

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平3-189419

⑬ Int. Cl. 5

F 16 D 13/72

識別記号

府内整理番号

A 9031-3J

⑭ 公開 平成3年(1991)8月19日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 乾式クラッチの強制空冷装置

⑯ 特願平1-327365

⑰ 出願日 平1(1989)12月19日

⑱ 発明者 吉田 志朗 静岡県浜名郡新居町中之郷1066-46

⑲ 出願人 スズキ株式会社 静岡県浜名郡可美村高塚300番地

⑳ 代理人 弁理士 藤本 博光 外2名

## 明細書

## 1. 発明の名称

乾式クラッチの強制空冷装置

## 2. 特許請求の範囲

クラシク軸に連結したプライマリーピニオンに、カウンター軸に軸架したプライマリーギヤーを噛合せ、プライマリーギヤーとカウンター軸の間に乾式クラッチを連結し、クラシク軸端に送風ファンを締着し、送風ファン及び乾式クラッチをクラッチカバーでカバーし、クラッチカバーの送風ファン対向部に吸入口を設けると共にクラッチカバーの乾式クラッチの外側面に排風口を設けて送風ファンで乾式クラッチを強制空冷するようにしたことの特徴とする乾式クラッチの強制空冷装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

この発明は、オートバイなどに搭載するエンジ

ンに用いる乾式クラッチの強制空冷装置に関する。

## 〔従来の技術〕

オートバイに動力として搭載するエンジンは、クラッチと多段歯車変速機が付設してあって、クラッチを断接操作し、車速に合せて多段歯車変速機の変速歯車を切換えて走行するようになっている。高出力のエンジンでは、クラッチ容量の大きい多板の乾式クラッチが用いられている。そして、乾式クラッチは、乾式クラッチをカバーするクラッチカバーの外側を切り欠いて、乾式クラッチの外側を露出させ、走行で受ける風が当るようにして、冷却されるようにしている。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

乾式クラッチの外側が露出しているので、クラッチ部分で発生する騒音が、そのまま外部に放散されて、騒音が高い不都合がある。又、ロードレース時のように、ライダーが長いブーツを着用するなど、衣服を整えておれば問題がないが、ズボンの裾などを、回転している乾式クラッチに巻込む不都合がある。更に、使用頻度が多い低速のと

きは、走行風が不足し、クラッチフェーシングが焼けるなどのトラブルを発生し易い。

この発明は、かかる点に鑑み、乾式クラッチをクラッチカバーでカバーし、送風ファンによって冷却風を送り、強制空冷して前記不都合を解消できるようにした乾式クラッチの強制空冷装置を得ることを目的とする。

#### 〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、この発明の乾式クラッチの強制空冷装置は、クラシク軸に連結したプライマリーピニオンに、カウンター軸に軸架したプライマリーギヤーを噛合せ、プライマリーギヤーとカウンター軸の間に乾式クラッチを連結し、クラシク軸端に送風ファンを締着し、送風ファン及び乾式クラッチ部分をクラッチカバーでカバーし、クラッチカバーの送風ファン対向部に吸入口を設けると共にクラッチカバーの乾式クラッチの外側面に排風口を設けて送風ファンで乾式クラッチを強制空冷するようにしたことがある。

ランク軸1の先端には、送風ファン11を締着する。送風ファン11及び乾式クラッチ5の部分は、クラッチカバー12でカバーする。クラッチカバー12は、組付け上二つ割りにしてある。クラッチカバー12には、送風ファン11に対向する位置に、吸入口13を設け、送風ファン11から最も離れた乾式クラッチ5の外側面になる部分に、排風口14を設ける。エンジンを運転している間は、クラシク軸1の回転と共に、送風ファン11が回転し、吸入口13から吸入した空気を冷却風にして乾式クラッチ5に吹付けて冷却する。冷却後の冷却風は、排風口14に排出される。

#### 〔発明の効果〕

以上説明したように、この発明は、上述のように構成したので、エンジンが回転中、クラシク軸の回転と共に送風ファンが回転し、車速に関係なしに乾式クラッチに冷却風を送って強制空冷できる。特に、スタート時の半クラッチのような場合にも、強制冷却されて、クラッチフェーシングの焼けを防止できる。又、乾式クラッチがクラッチ

#### 〔作用〕

エンジンのクラシク軸の回転と共に送風ファンが回転し、乾式クラッチに冷却風が送られて冷却できる。車速が遅い場合でも送風でき、特に発進時の半クラッチのときにも冷却風が送られて、クラッチフェーシングが焼けるのを防げる。又、乾式クラッチがクラッチカバーでカバーされているので、乾式クラッチの回転部に異物を巻込むことがなく、発生する騒音の放出も少くできる。

#### 〔実施例〕

以下、本発明の実施例を図面によって説明する。エンジンのクラシク軸1に連結したプライマリーピニオン2に、カウンター軸3に軸架したプライマリーギヤー4を噛合せる。乾式クラッチ5は、プライマリーギヤー4に取付けたハウジング6と、カウンター軸3に取付けたスリープハブ7の間に、複数のクラッチフェーシング8を配し、これを、プレシャーブレート9で押付けて構成させてあり、プレシャーブレート9をロッド10で引離してクラッチを切ることができるようにになっている。ク

ラッチカバーでカバーされているので、異物を巻込むことがなく、発生する騒音の放出も少くできて静かにできる。そして、クラッチフェーシング部分の温度が安定するので、クラッチのフィーリングが一定にできる。

#### 4. 図面の簡単な説明

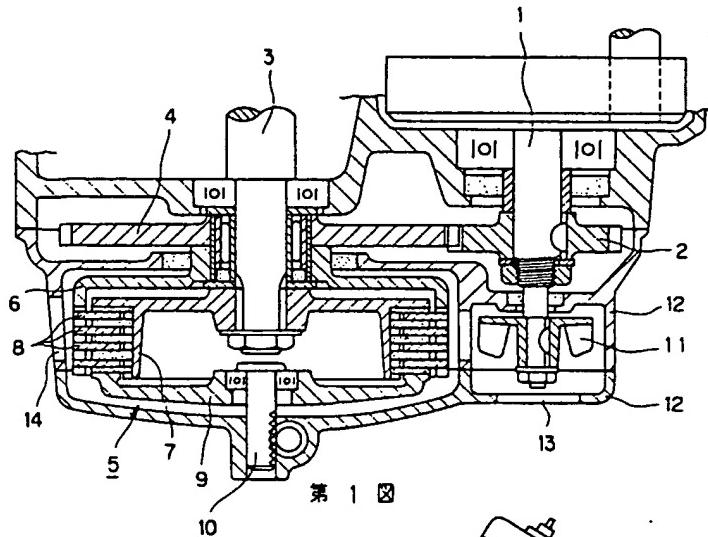
図は本発明の一実施例を示し、

第1図は縦断平面図、

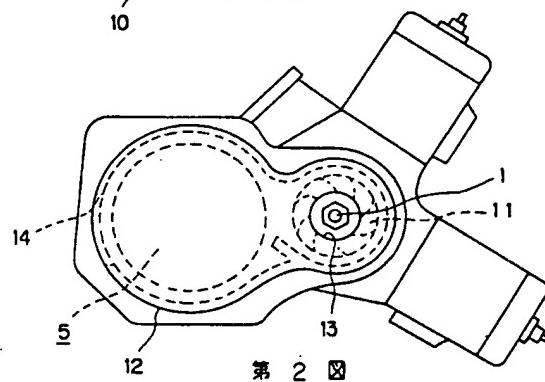
第2図は外側面図、

である。

1…クラシク軸、2…プライマリーピニオン、3…カウンター軸、4…プライマリーギヤー、5…乾式クラッチ、11…送風ファン、12…クラッチカバー、13…吸入口、14…排風口。



第1図



第2図

PAT-NO: JP403189419A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03189419 A  
TITLE: FORCED AIR COOLING DEVICE FOR DRY CLUTCH  
PUBN-DATE: August 19, 1991

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME  
YOSHIDA, SHIRO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUZUKI MOTOR CORP	N/A

APPL-NO: JP01327365

APPL-DATE: December 19, 1989

INT-CL (IPC): F16D013/72

US-CL-CURRENT: 192/113.23

## ABSTRACT:

PURPOSE: To enable the air cooling of a dry clutch regardless of a vehicle speed by securing a fan to the end of a crankshaft for integration, rotating the fan together with the crankshaft, concealing the area of the fan and the dry clutch with a clutch cover and providing the clutch cover with intake and exhaust ports.

CONSTITUTION: A fan 11 is secured to the front end of a crankshaft 1, and the area of the fan 11 and a dry clutch 5 is concealed with a clutch cover 12. This cover 12 is provided with an intake port 13 at a position opposite to the fan 11 and an exhaust port 14 at a position corresponding to the external

surface of the clutch 5 furthest from the fan 11. When an engine is running, the fan 11 rotates together with the crankshaft 1. Consequently, the air is introduced through the intake port 13 for cooling the dry clutch 5 and discharged through the exhaust port 14. According to the aforesaid construction, the dry clutch 5 can be forcibly air cooled even at the time of an engine start. Also, as the clutch cover 12 is fitted, no foreign material is entrapped and a noise is reduced.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio